

### **33. MIKOLA SÁNDOR ORSZÁGOS KÖZÉPISKOLAI TEHETSÉGGUTATÓ FIZIKAVERSENY VERSENYKIÍRÁSA a 2013/2014-as tanévre**

#### **A verseny meghirdetője:**

Leőweyért Alapítvány (továbbiakban: Alapítvány)

Postacím: H-7621 Pécs Szent István tér 8-10.; Telefon: 72/518-460, Fax: 72/518-488

E-mail cím: [leowey.gimnazium.pecs@gmail.com](mailto:leowey.gimnazium.pecs@gmail.com)

#### **Társrendezők és elérhetőségeik:**

Berze Nagy János Gimnázium, Szakiskola és Kollégium, Gyöngyös: 9. évfolyam döntője  
(Kiss Miklós és Kissné Császár Erzsébet szervezők)

H-3200 Gyöngyös, Kossuth Lajos u. 33.

Tel.: 37/505-265 Fax: 37/505-261 E-mail: [kiss-m@chello.hu](mailto:kiss-m@chello.hu)

Leőwey Klára Gimnázium, Pécs: 10. évfolyam döntője

(Simon Péter szervező)

H-7621 Pécs, Szent István tér 8-10.

Tel.: 72/518-460 Fax: 72/518-488 E-mail: [sipet@freemail.hu](mailto:sipet@freemail.hu)

#### **A versenyről információk a következő honlapokon érhetők el:**

<http://www.berze.hu/mikola/index.htm>

<http://www.leowypecs.hu/mikola/default.html>

Az 1. és 2. fordulókmal kapcsolatos kérdésekben információk Simon Pétertől kérhetők.

#### **A verseny célja:**

A technika és a műszaki tudományok fejlődése napjainkban a fizika mély ismeretét igényli a későbbiekben e területekre kerülő tehetséges tanulóktól. Versenyünkkel – már tanulmányaik elején – igyekszünk a fizika felé fordítani e tanulók figyelmét, valamint elmélyíteni a tudásukat. A verseny hatékonyságát igazolja, hogy az azokon „felnövekvő” magyar fiatalok a Nemzetközi Diákolimpiákon rendszeresen kiemelkedően szerepelnek, megelőzve az iparilag fejlettebb országok tanulóit.

Fő célunk, hogy a legjobb tanulóink a felkészülés folyamán elmélyítsék fizikai ismereteiket, jártasságot szerezzenek a problémamegoldásban, tudjanak bánni a fizikai eszközökkel, képesek legyenek mérésből következtetéseket levonni, korszerűen megmagyarázni a látott jelenségeket, vagyis a 21. század követelményeinek megfelelő, kiemelkedő tudású alkotók legyenek, akik a fizikai ismeretanyagot kellő profizmussal tudják összekapcsolni a műszaki és természettudományok többi területével.

#### **A tanulók 4 kategóriában versenyeznek:**

**I. kategória: gimnázium 9. évfolyam**

**II. kategória: gimnázium 10. évfolyam**

**III.kategória: szakközépiskola 9. évfolyam**

**IV.kategória: szakközépiskola 10. évfolyam**

#### **A jelentkezés és a részvétel feltételei:**

Minden tanuló benevezhet, aki gimnáziumi vagy szakközépiskolai tanterv szerint 9. vagy 10. évfolyamra jár. Elfogadjuk a jelentkezését azoknak a 11. évfolyamos tanulóknak is, akik 0. (illetve nyelvi előkészítő) évfolyam miatt a fizika tanulását egy évfolyammal később kezdték.

A középiskolák utolsó két évfolyamára járó diákok, valamint általános iskolások nem indulhatnak a versenyen.

**A versenyen való részvétel kizáró okai:**

- meg nem engedett eszközök használata
- a felügyelő tanár utasításainak figyelmen kívül hagyása.

**A verseny témája, ismeretanyaga, felkészüléshez felhasználható irodalom:**

**9. évfolyam:**

*1. forduló:*

Tömegpont kinematikája: egyenes vonalú egyenletes, változó, egyenletesen változó mozgások leírása. Függőleges és vízszintes hajítás. Egyenletes körmozgás.

Tömegpont dinamikája: Newton törvényei, lendület fogalma, lendület-tétel. Jellegzetes erőhatások: nehézségi-, rugalmas-, kényszererő, súlyerő, súrlódási jelenségek, közegellenállási erő. A lejtőn mozgó tömegpont.

*2. forduló:*

A 9. évfolyam 1. fordulójának tematikája, valamint:

Munka-energia: munka fogalma, eredő erő munkája, emelési, nyújtási, súrlódási munka. Mechanikai energiafajták: mozgási, helyzeti, rugalmas. Munkatétel. Mechanikai energia-megmaradás törvénye. Pontrendszer dinamikája.

*3. forduló:*

A 9. évfolyam 1-2. fordulójának tematikája, valamint:

Tömegvonzás, bolygómozgás. Pontszerű és merev test egyensúlya.

**10. évfolyam:**

*1. forduló:*

A 9. évfolyam tematikája, valamint

Ferdeghajítás. A hidrosztatikai nyomás ismerete. Hőtágulás, gáztörvények, ideális gáz állapotegyenletei. Ideális gáz kinetikus modellje. A hőtan I. és II. főtétele.

*2. forduló:*

A 9. évfolyam és a 10. évfolyam 1. fordulójának tematikája, valamint:

Körfolyamatok. Halmazállapot-változások. Az elektrosztatika alapfogalmai: Coulomb-törvény, térerősség, erővonalak, fluxus. Centrális és homogén térben az előző fogalmak.

*3. forduló:*

A 9. évfolyam és a 10. évfolyam 1-2. fordulójának tematikája, valamint:

Elektrosztatika: munka, feszültség, potenciál, potenciális energia, síkkondenzátor, az elektromos tér energiája.

Ajánlott irodalom: a Vermes Alapítvány által ötévente kiadott *Mikola versenyfeladatok és megoldások* című könyvei; az évente kiadott *Vermes évkönyvek*, valamint a forgalomban lévő középiskolai fizika tankönyvek és feladatgyűjtemények.

## **A nevezés módja, határideje:**

Minden iskola igazgatója **2013. december 13-ig** e-mailon jelenti a székhelyszerinti megyei pedagógiai intézet versenyfelelősének az iskolájából a Mikola versenyen indulók létszámát kategóriánkénti bontásban. **A versenyfelelősök listája a kiírás végén olvasható.**

### **Az 1. fordulón történő részvétel díjtalan!**

A megyei/fővárosi versenyfelelősök **2013. december 20-ig** megküldik az összesített megyei jelentkezéseket az Alapítvány címére: [leowey.gimnazium.pecs@gmail.com](mailto:leowey.gimnazium.pecs@gmail.com), vagy [sipet@freemail.hu](mailto:sipet@freemail.hu).

## **A verseny fordulói:**

### **1. forduló: 2014. február 11. (kedd) 14 – 17 h-ig, a tanulók iskoláiban**

Az első fordulóban a versenybizottság által készített feladatlapokat töltenek ki a versenyzők. Ebben a fordulóban bármilyen írott vagy nyomtatott segédeszköz, valamint zsebszámológép használható.

Az első forduló feladatlapját **2014. február 6-ig** kapják meg e-mailen a megyei/fővárosi versenyfelelősök. A forduló feladatlapját a megyei pedagógiai intézetek versenyfelelősei és a fővárosi versenyfelelős e-mailen küldik tovább az érintett iskolák központi e-mail címére a **2014. február 11-én 10 óráig**. A feladatok megoldását másnap délelőtt 10 óráig küldik ki, illetve letölthető lesz a verseny honlapján.

**A második fordulóra az a diák nevezhető, aki az első forduló feladatlapját legalább 50%-os eredménnyel teljesítette, valamint befizette a 2.000 Ft/tanuló részvételi díjat.** Az iskolák képviselőit megkérjük, hogy a továbbjutott diákok és felkészítő tanáraik névsorát, a honlapról letölthető statisztikai táblázatot kitöltve, valamint a számlázási címet küldjék meg elektronikusan az Alapítvány email címére. (A továbbjutott diákok és felkészítő tanáraik névsorát kérjük megküldeni a megyei/fővárosi versenyfelelősöknek is.) A részvételi díjakat az iskolák képviselői gyűjtsék össze és egy összegben utalják át **a megkapott számla alapján** a Leőwey Kulturális Egyesület Szigetvári Takarékszövetkezethél vezetett **50800111-15248877** számú bankszámlára. Az átutaláson kérjük feltüntetni a versenyző tanuló(k) nevét és iskoláját! A továbbjutott diákok első forduló dolgozatait kérjük az Alapítvány címére továbbküldeni. **A nevezési határidő 2014. március 01.** (Számlázási kérdésekkel Pénzes Melindát lehet keresni: 72/518-482)

### **2. forduló: 2014. március 18. (kedd) 14 – 17 h-ig a versenyfelelősök által felkért iskolákban**

A második fordulóban a versenybizottság által készített feladatlapokat töltenek ki a versenyzők. Ebben a fordulóban csak íróeszközök, függvénytáblázatok és zsebszámológép használható.

A második forduló feladatlapjait a megyei/fővárosi versenyfelelősök a fordulót követő napon ajánlott levélben elsőbbségi jelzéssel továbbítják az alábbi címre: Leőweyért Alapítvány, 7621 Pécs, Szent István tér 8-10.

**A második forduló eredményét a verseny honlapjain tesszük közzé:**

<http://www.berze-nagy.sulinet.hu/mikola/index.htm>

<http://www.leoweypecs.hu/mikola/default.html>

**A második fordulóból a harmadik fordulóba évfolyamonként legfeljebb az első 50-50 megfelelő szintű dolgozatot írt diák jut be.**

### **3. forduló: 2014. május 4 – 6 (Az írásbeli érettségik időpontjában)**

9. évfolyam: Gyöngyös, Berze Nagy János Gimnázium, Szakiskola és Kollégium

10. évfolyam: Pécs, Leówey Klára Gimnázium

A harmadik fordulóban az elméleti fordulón feladatlapon kiadott feladatok megoldása, míg a mérési fordulón egy mérési feladatlap alapján eszközhasználat és mérési jegyzőkönyv előállítása a feladat. Ebben a fordulóban csak íróeszközök, függvénytáblázatok és zsebszámológép használható. A döntőn az elméleti és mérési fordulókön elérhető maximális pontszámok aránya 2:1.

A harmadik forduló eredményeit az említett honlapokon ismertetjük. A verseny zárásakor eredményhirdetést tartunk, a versenyzők már ott megismerhetik a feladatok megoldásait, eredményeiket és helyezéseiket. A második és harmadik forduló eredményei alapján megyei eredményeket is hirdetünk.

#### **Díjazás:**

A verseny döntőjében résztvevő minden tanuló oklevelet kap, a legjobbak jutalomkönyvben, illetve tárgyjutalomban részesülnek. Az első helyezett Mikola-érmeket is kap.

Közoktatásunk átalakuló világában még egy kicsit bizonytalan a megyei versenyfelelősök listája. (Időnként érdemes a verseny honlapjain tájékozódni a friss információkért.)

Tanulmányi versenyfelelősök névsora: 2013. szeptember				
Név	Intézetnév, címe	Munkahely	Mobil	E-mail cím
<b>Bakó Balázs</b>	Nyugat-magyarországi Egyetem Regionális Pedagógiai Szolgáltató és Kutató Központ <a href="http://pszk.nyume.hu">http://pszk.nyume.hu</a> 9700 Szombathely, Károly G. tér 4.	94/519-604	30/236-9142	<a href="mailto:bako@pszk.nyume.hu">bako@pszk.nyume.hu</a>
<b>Baukó Tiborné</b>	Békés Megyei Pedagógiai Intézet <a href="http://www.bmtk.hu">http://www.bmtk.hu</a> 5600 Békéscsaba, Kiss Ernő u. 3.	66/530-213	20/565-8498	<a href="mailto:baukone@freemail.hu">baukone@freemail.hu</a>
<b>Bondzsér Zita</b>	Mérei Ferenc Fővárosi Pedagógiai és Pályaválasztási Tanácsadó Intézet <a href="http://www.fovpi.hu">http://www.fovpi.hu</a> 1088 Budapest, Vas u. 10.	1/338-2156/152	70/527-7914	<a href="mailto:bondzser.zita@fppti.hu">bondzser.zita@fppti.hu</a>
<b>Császár István</b>	Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Pedagógiai Intézet <a href="http://www.szolnok-ped.sulinet.hu">http://www.szolnok-ped.sulinet.hu</a> 5000 Szolnok Mária u. 19.	56/510-722	30/407-7413	<a href="mailto:cs.istvan@szolnok-ped.sulinet.hu">cs.istvan@szolnok-ped.sulinet.hu</a>
<b>Gyarmati Judit</b>	Zala Megyei Pedagógiai Intézet <a href="http://www.zalai-oktatas.hu">http://www.zalai-oktatas.hu</a> 8900 Zalaegerszeg, Kosztolányi u. 10. Levelezési cím (iroda): 8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 47-51.	92/319-396	30/329-0829	<a href="mailto:gyarmati.judit@zalamegye.hu">gyarmati.judit@zalamegye.hu</a>
<b>Bondzsér Zita</b>	Mérei Ferenc Fővárosi Pedagógiai és Pályaválasztási Tanácsadó Intézet <a href="http://www.fovpi.hu">http://www.fovpi.hu</a> 1088 Budapest, (Pest megye) Vas u. 10	1/338-2156/152	70/527-7914	<a href="mailto:bondzser.zita@fppti.hu">bondzser.zita@fppti.hu</a>
<b>Gesztesi-Gross Péter</b>	Győr-Moson-Sopron Megyei Pedagógiai Intézet <a href="http://www.mpigyor.hu">http://www.mpigyor.hu</a> 9021 Győr, Árpád u. 32.	96/529-409	20/322-7599	<a href="mailto:gesztesi.peter@mpigyor.hu">gesztesi.peter@mpigyor.hu</a>
<b>Horváth Gergely</b>	Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Pedagógiai Intézet <a href="http://www.borsod-ped.hu">http://www.borsod-ped.hu</a> 3527 Miskolc, Selyemrét u. 1.	46/530-116	20/340-4948	<a href="mailto:horvath@borsod-ped.hu">horvath@borsod-ped.hu</a>
<b>BÁCS-KISKUN?</b>				
<b>Dr. Tóthné Facskó Zsuzsanna</b>	Csongrád Megyei Pedagógiai Intézet 6725 Szeged, Kálvária sgt. 84-86.	62/558-486	30/218-1723	<a href="mailto:facszs@gmail.com">facszs@gmail.com</a>
<b>TOLNA?</b>				
<b>Maárné Dr. Molnár Csilla</b>	Kaposvári Egyetem Pedagógus Továbbképző és Szolgáltató Intézete <a href="http://www.ptsi.ke.hu">http://www.ptsi.ke.hu</a> 7400 Kaposvár, Bajcsy-Zs. u. 10.	82/422-177/109	20/2878-657	<a href="mailto:maar.tiborne@ke.hu">maar.tiborne@ke.hu</a>
<b>Moharos Ágnes</b>	Baranyai Pedagógiai Intézet <a href="http://www.baranya-ped.sulinet.hu">http://www.baranya-ped.sulinet.hu</a> 7626 Pécs, Egyetem u. 6.	72/518-598	30/328-8976	<a href="mailto:pedint.moharos.agnes@gmail.com">pedint.moharos.agnes@gmail.com</a>
<b>Zsádon Zsófia</b>	Klebsberg Intézményfenntartó Központ Székesfehérvári Tankerület 8000 Székesfehérvár, III. Béla Király tér 1..	22/795-266	30/328-8976	<a href="mailto:zsafia.zsádon@klik.gov.hu">zsafia.zsádon@klik.gov.hu</a>
<b>KOMÁROM-ESZTERGOM</b>				
<b>Szalkai Mária</b>	Heves Megyei Pedagógiai Intézet <a href="http://www.heves-pki.hu">http://www.heves-pki.hu</a> 3300 Eger, Szvorényi út 27.	36/512-000	20/489-0680	<a href="mailto:szalkai.maria@heves-pki.hu">szalkai.maria@heves-pki.hu</a>
<b>VESZPRÉM</b>				
<b>Dr. Szűcsné Galgóczy Edina</b>	Hajdú-Bihar Megyei Pedagógiai Szakszolgálat és Pedagógiai Szakmai Szolgáltató Intézet 4029 Debrecen, Monti ezredes u. 7.	52/536-584	30-676-3636	<a href="mailto:edina@hajdu-ped.sulinet.hu">edina@hajdu-ped.sulinet.hu</a>
<b>Tudlik Csilla helyett új kolléga lesz</b>	Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Pedagógiai Intézet 4400 Nyíregyháza, Egyház u. 13.	42/508-733 42/508-720	30/582-8908	<a href="mailto:csilla.tudlik@mpkki.hu">csilla.tudlik@mpkki.hu</a>
<b>Varga Csilla</b>	Nógrád Megyei Pedagógiai Intézet <a href="http://www.nograd-ped.sulinet.hu">http://www.nograd-ped.sulinet.hu</a> 3100 Salgótarján, Ruhagyári u. 9.	32/310-574 32/314-814	20/296-4523	<a href="mailto:vacsi@nograd-ped.sulinet.hu">vacsi@nograd-ped.sulinet.hu</a>
<b>Zanatiné Szántai Ildikó</b>	Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 1082 Budapest, Horváth Mihály tér 8.	1/333-5350	30/574-6966	<a href="mailto:zanati@fazekas.hu">zanati@fazekas.hu</a>